

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/072967 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B41F 27/00**,
13/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050265

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2005 (21.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 004 264.0 28. Januar 2004 (28.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ECKERT, Günther**,
Oskar [DE/DE]; Riedstr. 18, 97225 Zellingen (DE).

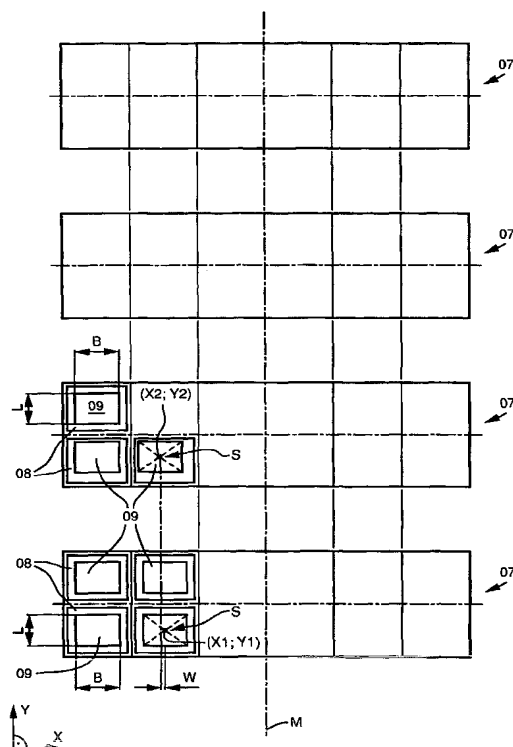
(74) Gemeinsamer Vertreter: **KOENIG & BAUER
AKTIENGESELLSCHAFT**; Lizenzen - Patente,
Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHODS FOR THE COMPENSATION OF A TRANSVERSE ELONGATION AND/OR A LONGITUDINAL ELONGATION OF A PRINTING MATERIAL AND PRINTING PRESS WITH SEVERAL PRINTING COUPLES GENERATING AT LEAST ONE PRINTED IMAGE ON A PRINTING MATERIAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KOMPENSATION EINER QUERDEHNUNG UND/ODER EINER LÄNGSDEHNUNG EINES BEDRUCKSTOFFES UND DRUCKMASCHINE MIT MEHREREN MINDESTENS EIN DRUCKBILD AUF EINEM BEDRUCKSTOFF ERZEUGENDEN DRUCKWERKEN



(57) Abstract: Methods for the compensation of a transverse elongation and/or a longitudinal elongation of a printing material (03) are disclosed, in which the printing material passes through serial printing couples (04) of a printing press (01), whereby a component of the transverse elongation is compensated for after passage of the printing material (03) through a printing couple (04) before entry thereof into a subsequent printing couple (04) by means of a framing controller (38), or a component of the transverse elongation is compensated for by a displacement of at least one printing form (08), arranged on the subsequent printing couple (04), transverse to the production flow of the printing material, relative to a reference mark (M) on the printing material (03) and whereby a component of the transverse elongation and/or the longitudinal elongation of the printing material, known at the instant of a image generation on a printing form (08) of a subsequent printing couple (04), is compensated for by means of a configuration and/or positioning of a printed image placement (09) on the printing form (08).

(57) Zusammenfassung: Es werden Verfahren zur Kompensation einer Querdehnung und/oder einer Längsdehnung eines Bedruckstoffes (03) vorgeschlagen, bei dem der Bedruckstoff einander nachgeordnete Druckwerke (04) einer Druckmaschine (01) durchläuft, bei dem ein Teil der Querdehnung nach dem Durchlauf des Bedruckstoffes (03) durch ein Druckwerk (04) vor dessen Einlauf in ein nachgeordnetes Druckwerk (04) mit einem Bildregler (38) oder bei dem ein Teil der Querdehnung durch eine zu einer Referenzmarke (M) des Bedruckstoffes (03) relative, quer zum Produktionsfluss des

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/072967 A3



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

— mit geänderten Ansprüchen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

2. Februar 2006

Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:

6. April 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Bedruckstoffes gerichtete Verschiebung mindestens einer auf dem nachgeordneten Druckwerk (04) angeordneten Druckform (08) kompensiert wird, und bei dem ein zum Zeitpunkt einer Bebilderung mindestens einer auf dem nachgeordneten Druckwerk (04) anzuordnenden Druckform (08) bekannter Teil der Querdehnung und/oder der Längsdehnung des Bedruckstoffes durch eine Gestaltung und/oder eine Positionierung einer Druckbildstelle (09) auf der Druckform (08) kompensiert wird.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 01. Dezember 2005 (01.12.05) eingegangen ;
ursprüngliche Ansprüche 1-42 durch neue Ansprüche 1-20 ersetzt (4 Seiten).]

1. Verfahren zur Kompensation einer Querdehnung und/oder einer Längsdehnung eines Bedruckstoffes (03), bei dem der Bedruckstoff (03) einander nachgeordnete Druckwerke (04) einer Druckmaschine (01) durchläuft, bei dem ein zum Zeitpunkt einer Bebilderung mindestens einer auf dem nachgeordneten Druckwerk (04) anzuordnenden Druckform (08) bekannter Teil der Querdehnung und/oder der Längsdehnung des Bedruckstoffes (03) durch eine Gestaltung und/oder eine Positionierung einer Druckbildstelle (09) auf der Druckform (08) kompensiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu der durch die Gestaltung und/oder die Positionierung der Druckbildstelle (09) auf der Druckform (08) voreingestellten Kompensation ein während eines laufenden Druckprozesses der Druckmaschine auftretender Teil der Querdehnung nach dem Durchlauf des Bedruckstoffes (03) durch eines der Druckwerke (04) vor dessen Einlauf in ein nachgeordnetes Druckwerk (04) mit einem Bildregler (38) kompensiert wird, wobei ein weiterer Teil der Querdehnung durch eine zu einer Referenzmarke (M) des Bedruckstoffes (03) relative, quer zum Produktionsfluss (P) des Bedruckstoffes (03) gerichtete Verschiebung mindestens einer auf dem nachgeordneten Druckwerk (04) angeordneten Druckform (08) kompensiert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildregler (38) den Bedruckstoff (03) wellenförmig deformiert.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Faktor DQ der Querdehnung von einer mechanischen Dehnung und/oder einer Feuchtdehnung des Bedruckstoffes (03) abhängt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Faktor DQ der Querdehnung verändert.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein zumindest eine der Druckformen (08) aufweisender Formzylinder (07) und/oder ein Druckfarbe übertragender Zylinder (06) mindestens eines Druckwerkes (04) von zwei einander nachgeordneten Druckwerken (04) von einem steuerbaren Antrieb angetrieben werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine zueinander eingenommene Phasenlage der Formzylinder (07) und/oder der Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) mindestens zweier Druckwerke (04) in Abhängigkeit von einem Faktor DL einer Längsdehnung des Bedruckstoffes (03) gesteuert wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Phasenlage der Formzylinder (07) und/oder der Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) stufenlos gesteuert wird.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Phasenlage der Formzylinder (07) und/oder der Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) bei laufender Produktion der Druckmaschine (01) gesteuert wird.
9. Verfahren nach Anspruch 1, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildregler (38) und/oder die Antriebe und/oder die Phasenlage der Formzylinder (07) und/oder der Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) von einem der Druckmaschine (01) zugeordneten Leitstand gesteuert werden.
10. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Position ((X1; Y1)) eines Schwerpunktes (S) mindestens einer Druckbildstelle (09) einer Druckform (08) durch eine Betätigung des den Formzylinder (07) und/oder den Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) antreibenden Antriebes verändert wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Position ((X1; Y1)) des Schwerpunktes (S) zumindest einer Druckbildstelle (09) während des laufenden Druckprozesses verändert wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Position ((X1; Y1)) des Schwerpunktes (S) zumindest einer Druckbildstelle (09) von einer Steuereinheit in Abhängigkeit vom Farbton des Druckfarbe übertragenden Zylinders (06) und/oder von der Anordnung des Druckwerkes (04) mit dem die Druckform (08) tragenden Formzylinder (07) im Produktionsfluss (P) des Bedruckstoffes (03) und/oder von der Position der auf dem Formzylinder (07) angeordneten Druckform (08) verändert wird.
13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Schwerpunkt (SB) des von verschiedenen Druckbildstellen (09) gemeinsam zu druckenden Druckbildes (11) von einer mit der Steuereinheit verbundenen Erfassungseinrichtung erfasst wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwerpunkt (SB) des Druckbildes (11) durch eine Betätigung des Bildreglers (38) verändert wird.
15. Verfahren nach Anspruch 10 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der den Formzylinder (07) und/oder den Druckfarbe übertragenden Zylinder (06) antreibende Antrieb und/oder der Bildregler (38) von der Steuereinheit derart betätigt werden, dass die Position ((X1; Y1)) des Schwerpunktes (S) der ein gemeinsames Druckbild (11) druckenden Druckbildstellen (09) mit dem Schwerpunkt (SB) des Druckbildes (11) übereinstimmt.
16. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildregler (38) quer

zum Produktionsfluss (P) des Bedruckstoffes (03) mit mindestens drei Luftdüsen einen Luftstrom auf den Bedruckstoff (03) richtet.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftstrom der zwischen zwei Luftdüsen angeordneten Luftdüse dem Luftstrom ihrer benachbarten Luftdüsen entgegen gerichtet wird.
18. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckbildstelle (09) von einem Bebilderungssystem ausgehend von einem digitalen Datensatz auf der Druckform (08) aufgebracht wird.
19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass eine Position der in einem der Druckwerke (04) anzuordnenden Druckform (08) bei der Erstellung der Druckbildstelle (09) auf der Druckform (08) vom Bebilderungssystem anhand eines in einer Druckvorstufe erstellten Belegungsplanes berücksichtigt wird.
20. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckbild (11) von einer das Druckbild (11) optisch erfassenden und digital auswertenden Einrichtung erfasst wird.